

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1904

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Mercredi 15 Juin 1904, à 1 heure.

PAR

Julien BOUYGUES

Ancien externe des hôpitaux de Paris
Médaille de bronze

DES

FRACTURES ISOLÉES

De l'extrémité inférieure du cubitus

Président : M. TILLAUX, professeur.

*Juges : { MM. RECLUS, professeur.
DELENS et MAUCLAIRE, agrégés.*

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

H. JOUVE

15, rue Racine, 15

1904

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen.		M. DEBOVE.
Professeurs		MM.
Anatomie.....		P. POIRIER
Physiologie.....		Ch. RICHET.
Physique médicale.....		GARIEL.
Chimie organique et Chimie minérale.....		GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.....		BLANCHARD
Pathologie et thérapeutique générales.....		BOUCHARD
Pathologie médicale.....	}	HUTINEL.
Pathologie chirurgicale.....		BRISSAUD.
Anatomie pathologique.....		LANNELONGUE
Histologie.....		CORNIL.
Opérations et appareils.....		MATHIAS DUVAL
Pharmacologie et matière médicale.....		RECLUS.
Thérapeutique.....		POUCHET.
Hygiène.....		GILBERT.
Médecine légale.....		CHANTEMESSE
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....		BROUARDEL
Pathologie expérimentale et comparée.....		DEJERINE.
Clinique médicale.....	}	HAYEM.
		DIEULAFOY.
		DEBOVE.
		LANDOUZY.
Maladie des enfants.....		GRANCHER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.....		JOFFROY.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....		GAUCHER.
Clinique des maladies du système nerveux.....		RAYMOND
		TILLAUX.
Clinique chirurgicale.....	}	LE DENTU.
		TERRIER.
		BERGER.
Clinique ophtalmologique.....		DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires.....		GUYON.
Clinique d'accouchements.....	}	BUDIN.
		PINARD.
Clinique gynécologique.....		POZZI.
Clinique chirurgicale infantile.....		KIRMISSON.

Agrégés en exercice.

MM.			
ACHARD	FAURE	LEGUEU	TEISSIER
AUVRAY	GILLES DE LA	LEPAGE	THIERY
BESANÇON	TOURETTE	MARION	THIROLOIX
BONNAIRE	GOSSET	MAUCLAIRE	THOINOT
BROCA (Aug.).	GOUGET	MERY	VAQUEZ
BROCA (André)	GUIART	POTOCKI	WALLICH
CHASSEVANT	HARTMANN	REMY	WALTHER
CUNEO	JEANSELME	RENON	WIDAL
DEMELIN	LANGLOIS	RICHAUD	WURTZ
DESGREZ	LAUNOIS	RIEFFEL (chef	
DUPRE	LEGREY	des travaux anat.)	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE D'ÉMILE DUCLAUX

*En témoignage de notre
grande reconnaissance.*

J. B.

Avant de commencer ce travail qui marque pour nous le terme de nos études médicales scolaires, nous tenons à remercier bien sincèrement nos maîtres dans les hôpitaux.

Nous leur devons le meilleur de nous-même : notre éducation médicale. Nous n'oublierons jamais la grande bienveillance qu'ils nous ont toujours manifestée, les aimables conseils qu'ils nous ont donnés toutes les fois que nous leur avons demandé leur aide.

Leur amitié a toujours été pour nous un précieux encouragement ; elle nous a rendu la tâche quotidienne plus facile et plus agréable. Nous les prions de vouloir bien accepter l'hommage de notre vive gratitude, heureux si nous pouvons alléger ainsi un peu la dette de reconnaissance inoubliable que nous avons contractée auprès d'eux.

Voici les divers services où nous avons été successivement admis en qualité d'externe et les maîtres dont nous avons eu le grand honneur d'être l'élève :

H. HUCHARD

Président de la Société de thérapeutique,
Membre de l'Académie de Médecine.

Hôpital Necker,
(année scolaire : 1899-1900)

L. QUEYRAT

Médecin des hôpitaux ;
Hôpital Ricord,
(année : 1901).

H. DUFOUR

Chirurgien chef de service à l'Hôtel-Dieu d'Orléans,
(année : 1901).

P. BOULLOCHE et MOREL-LAVALLÉE

Médecins des hôpitaux.
Hôpital de la Pitié.
(année : 1902).

H. CHAPUT

Chirurgien des hôpitaux,
Hôpital Broussais,
(année : 1902-1903).

J. MOIZARD

Médecin des hôpitaux.
Hôpital des Enfants-Malades,
(année : 1903).

J. BELIN

Médecin des hôpitaux,
Hôpital Beaujon,
(année : 1903-1904).

AD. LEPAGE

Professeur agrégé d'obstétrique.
Hôpital de la Pitié,
(année : 1904).

Nous remercions aussi vivement le professeur
TILLAUX d'avoir bien voulu accepter la présidence
de notre thèse.

Paris, le 21 mai 1904.

J. B.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

DES
FRACTURES ISOLÉES
DE L'EXTRÉMITÉ INFÉRIEURE DU CUBITUS

CHAPITRE I

Dans le cours de nos études médicales nous avons eu l'occasion d'observer un cas de fracture isolée de l'extrémité inférieure du cubitus. Ce fait nous avait vivement intéressé à cause de son extrême rareté. Les ouvrages classiques ne consacrent aucun chapitre spécial à cette variété de fracture ; c'est à peine s'ils en font mention et encore ne parlent-ils que de l'arrachement de l'apophyse styloïde du cubitus. Voici ce qu'en dit en effet Rieffel (1) : « Les fractures de l'extrémité inférieure du cubitus accompagnent toujours celles de l'extrémité correspondante du radius. Cependant Mac Leod et Bardeleben ont décrit des fractures isolées de l'apophyse

1. Le Dentu et Delbet. *Traité de chirurgie*.

styloïde cubitale. Exceptionnelles, résultant du choc d'un corps anguleux, elles n'ont rien de spécial si ce n'est un déplacement parfois assez notable ; elles ne s'accompagnent d'aucune gêne fonctionnelle, bien que leur consolidation ait lieu généralement par un cal fibreux. »

Dans un ouvrage un peu antérieur, Ricard (1) s'exprime en termes à peu près semblables : « Les fractures de l'extrémité inférieure du cubitus qui consistent généralement en un arrachement de l'apophyse styloïde sont presque toujours consécutives à la fracture de l'extrémité inférieure du radius et ne peuvent en être séparées. Il nous sera permis de ne pas consacrer de chapitre spécial aux fractures isolées de cette saillie osseuse qui existent cependant quelquefois, ainsi que Mac Leod en a observé un exemple chez un malade qui en donnant un coup de poing s'était brisé cette apophyse ».

Les auteurs que nous venons de citer rapportent tous deux l'observation de Mac Leod qui a paru dans un journal anglais, « Edimburgh medical journal », numéro du 17 décembre 1874. Nous avons cru intéressant de la traduire à titre de document.

« M. S..., âgé de 32 ans, à dix heures du soir, le 13 septembre 1874, se fit une contusion à la main droite dans une bagarre en donnant un coup de poing à son adversaire. Il se présenta à l'Infirmierie Royale à huit heures, le lendemain matin, se plaignant

1. Duplay et Reclus. *Traité de chirurgie*.

de souffrir près du poignet et de ne pouvoir se servir de sa main. Son avant-bras était dans une position intermédiaire à la pronation et à la supination et la main malade était portée par celle du côté opposé. Il n'y avait aucun déplacement ni dans le sens antéro-postérieur ni dans le sens latéral par comparaison avec l'autre main, mais il y avait une légère dépression au niveau du cubitus. En fixant les deux os de l'avant-bras et en remuant la main et le poignet on ne pouvait provoquer aucune crépitation; on n'obtint pas plus de résultat en fixant le radius seul; en fixant le cubitus seul un peu au-dessus de la styloïde cubitale on obtint une crépitation nette en mobilisant la main dans le sens antéro-postérieur, tandis qu'en mobilisant l'extrémité inférieure du cubitus seul, on ne déterminerait aucune crépitation; mais en fixant le poignet et l'extrémité du radius avec une main, avec l'autre main l'extrémité inférieure du cubitus pouvait être déplacée de sa situation normale et portée en avant ou en arrière, surtout dans le dernier sens ».

Mac Leod fit le diagnostic de fracture de la styloïde cubitale avec rupture du cartilage triangulaire.

Mais déjà bien avant Mac Leod, un médecin français, Voisin, de Limoges, avait décrit une fracture isolée de l'extrémité inférieure du cubitus.

Son article avait paru en 1833 dans la *Gazette médicale*, et comme son observation est la première en date nous la rapporterons plus loin tout entière en sa teneur.

Depuis cette époque, il semble que les cas de fractures qui font l'objet de ce travail soient devenus plus fréquents.

En réalité, nous possédons, désormais, un merveilleux moyen de diagnostic et de contrôle, grâce auquel les lésions osseuses traumatiques ne peuvent plus échapper à nos investigations. Les moindres solutions de continuité, brisures partielles ou complètes, fêlures, torsions et décollements épiphysaires qui auparavant pouvaient passer inaperçues, sont pour ainsi dire exposées sous nos yeux ; grâce aux rayons de Röntgen nous pouvons vraiment assister à une sorte d'autopsie sur le vivant.

Nous avons pu rassembler un certain nombre de radiographies dans lesquelles il existe des lésions isolées du cubitus sans participation du radius. Nous avons recherché les observations qui se rapportent à chacune d'elles en particulier.

Nous avons revu quelques malades, nous avons fait auprès d'eux une enquête pour connaître les résultats éloignés et les complications possibles des traumatismes qu'ils avaient subis. Enfin dans la littérature médicale, nous avons pu retrouver quelques cas très rares, il est vrai, de fractures isolées du cubitus à sa partie inférieure. Ce sont ces éléments que nous allons grouper et exposer pour essayer d'en dégager l'étude des fractures isolées du cubitus et pour en faire l'esquisse étiologique et pathogénique. Nous décrirons aussi leurs variétés et leurs complications prochaines et éloignées. Mais avant d'abor-

der cette partie, nous croyons utile de décrire, dans un chapitre préalable, la configuration et les rapports anatomiques du poignet et du cubitus, les moyens d'union des leviers osseux qui constituent le squelette de l'avant-bras.

Cette étude facilitera la compréhension du mécanisme suivant lequel se produisent les désordres osseux auxquels nous attachons notre attention.

CHAPITRE II

Anatomie et physiologie.

Le squelette de l'avant-bras est formé de deux os : le radius et le cubitus. L'extrémité inférieure seule de ce dernier nous intéresse. Elle est constituée par un renflement auquel on donne le nom de tête du cubitus. Cette tête est reliée à la diaphyse par une portion intermédiaire arrondie, et elle se continue en bas par une extrémité verticale et cylindrique qui constitue l'apophyse styloïde. A son tour l'apophyse se fixe sur le cubitus par une large base d'implantation, tandis que sa portion terminale est effilée en pointe.

Nous admettrons comme limite conventionnelle que l'extrémité inférieure du cubitus commence à deux centimètres et demi au-dessus de la pointe de la styloïde à l'endroit où la portion renflée du cubitus s'unit à la portion arrondie.

Cette extrémité cubitale présente deux facettes, l'une supéro-externe, située sur le pourtour de la tête, convexe dans le sens antéro-supérieur et formant un segment de cercle plein. Cette facette regarde en dehors. L'autre facette occupe la partie

inférieure de la tête cubitale; elle forme avec l'apophyse interne du poignet un angle obtus à grande ouverture externe, au fond duquel vient s'attacher le sommet du ligament interosseux.

Le cubitus est relié en bas avec le radius et avec certains os de la première rangée du carpe. L'extrémité inférieure du radius se creuse sur le côté interne d'une facette à laquelle on donne la dénomination de petite cavité sigmoïde du radius; elle est concave dans le sens antéro-postérieur et forme un segment de cercle creux.

Cette facette radiale et la facette antéro-externe cubitale inversement configurées et directement superposables se font vis-à-vis; elles s'emboîtent réciproquement. Elles sont de plus fixées dans cette situation par le cartilage triangulaire qui joue le rôle d'un véritable ligament interosseux et contribue puissamment à les maintenir en place.

Enfin, en avant et en arrière on trouve un ligament radio-carpien antérieur et un ligament radio-carpien postérieur, tous deux formés de fibres obliques disséminées sur la face externe de la capsule articulaire et se dirigeant du radius vers le cubitus.

La facette articulaire inférieure du cubitus fait face aux os de la première rangée du carpe et en particulier au semi-lunaire et au pyramidal, mais elle en est séparée effectivement par le fibro-cartilage triangulaire.

Histologiquement, ce fibro-cartilage est formé de tissu fibreux très dense dont les fibres sont dirigées

dans le sens transversal et au milieu desquelles on trouve des éléments cartilagineux en proportion considérable.

Cependant le cubitus n'est pas isolé complètement par rapport au carpe ; il lui est uni par de nombreux liens ligamenteux à travers lesquels font hernie quelques bourgeons synoviaux du poignet.

A la face antérieure le faisceau cubito-carpien prend naissance dans la fossette rugueuse qui sépare la tête du cubitus de son apophyse styloïde. Puis il s'étale en éventail pour s'insérer sur le semi-lunaire et le grand os.

Le ligament latéral interne s'attache en haut à la base et à la pointe de l'apophyse styloïde du cubitus. Il s'élargit ensuite et se subdivise en deux faisceaux qui vont l'un au piriforme et l'autre au pyramidal.

Enfin, le cubitus présente en bas et à sa face antérieure des rapports étroits de voisinage avec l'artère cubitale flanquée de ses deux veines ; plus en dedans et en partie recouvert par le muscle cubital antérieur on trouve le nerf cubital.

La plupart des anatomistes classiques : Richet, Tillaux, Poirier, Testut, soutiennent que le cubitus ne fait pas partie de l'articulation du poignet ; le professeur Richet dans son *Traité pratique d'Anatomie chirurgicale* admet que l'articulation du cubitus avec le carpe n'existe pour ainsi dire pas, et que par conséquent il n'y a pas de circonstance où le cubitus puisse prendre un point d'appui suffisant pour se fracturer.

Il est certain que le cartilage triangulaire s'interpose entre les extrémités osseuses, et cependant les connexions du cubitus avec les diverses parties qui constituent l'articulation radio-carpienne sont si nombreuses et si intimes qu'il est difficile de faire une séparation trop absolue. Elles seules peuvent expliquer certaines particularités et le mécanisme des déplacements osseux créés par les traumatismes de cette région. Le fibro-cartilage triangulaire ne sépare le cubitus des os du carpe que pour mieux les réunir ensemble : son interposition n'empêche nullement la transmission des pressions réciproques. Il joue à la fois le rôle d'un ligament d'union et d'un coussinet qui continue la ligne cubitale jusqu'au semi-lunaire et au pyramidal. Nous avons vu plus haut que sa constitution histologique pouvait faire admettre cette conception basée sur la résistance de son tissu et, contrairement à l'opinion de Richet, nous croyons que le cubitus peut prendre sur lui un point d'appui suffisant pour se fracturer.

Si maintenant on veut analyser les mouvements physiologiques qui se passent au niveau de l'articulation du poignet, on est encore obligé de reconnaître que le cubitus ne peut en fait être séparé de l'articulation radio-carpienne ; placé dans certaines situations, il joue, comme nous allons essayer de le démontrer, le rôle d'un pilier au même titre que le radius. D'autre part dans les grands déplacements articulaires, les ligaments qui s'insèrent sur lui se trouvent tirillés. Or ces ligaments présentent assez

de résistance pour provoquer par leur traction brusque et violente des fractures de cet os.

L'articulation du poignet se trouve constituée par l'adossement de surfaces dont le jeu permet une grande mobilité. Les mouvements peuvent se produire autour de l'axe transversal du poignet.

Dans la flexion, la face palmaire de la main se rapproche de la face antérieure de l'avant-bras. Le condyle carpien glisse d'avant en arrière dans la cavité glénoïde de l'avant-bras et tend les ligaments qui s'insèrent à sa face postérieure ; en particulier le pyramidal tire sur le ligament latéral interne qui s'attache à l'apophyse styloïde cubitale.

Lorsque les mêmes os du carpe glissent au sens inverse, le déplacement est cette fois limité par la tension des faisceaux cubito-carpiens et de la partie antérieure du ligament latéral interne qui fait effort sur le pisiforme.

Les déplacements de la main peuvent aussi se produire autour de l'axe antéro-postérieur. Dans l'abduction, le cubitus se trouve de nouveau intéressé ; le condyle carpien se déplace de dehors en dedans et éloigne en même temps le pyramidal et le pisiforme de l'extrémité inférieure du cubitus supposé fixe et le degré d'écartement a pour mesure la résistance du ligament latéral interne.

Dans l'adduction au contraire les rapports de contiguité du cubitus et des os du carpe deviennent très intimes. Le condyle se déplace de dedans en dehors, rapprochant le pyramidal de la tête cubitale.

Brossard a bien mis en évidence (1) ces rapports étroits de voisinage créés par la situation particulière que nous envisageons.

Dans ses expériences il place la main sur une planchette qui sert de base à son appareil, de telle façon qu'elle repose par son bord cubital ; il fait une série de coupes au niveau du poignet dans le sens transversal et antéro-postérieur.

Il montre que dans ce cas-là le cubitus vient s'appliquer sur le pyramidal et le pisiforme. La direction du cubitus devient normale à la courbe carpienne et cet os s'appuie fortement sur le carpe. D'autre part nous avons admis plus haut que le fibro-cartilage formé de tissu résistant n'empêchait pas par son interposition la transmission des pressions. Ce sont sur ces quelques notions anatomiques et physiologiques que nous nous appuierons pour faire l'étude du mécanisme des lésions osseuses qui font l'objet de notre travail.

Nous allons maintenant mettre sous les yeux du lecteur les observations de fractures isolées de l'extrémité inférieure du cubitus que nous avons pu recueillir. Nous les avons forcément groupées un peu au hasard dans un ordre imparfait ; la classification que nous en avons faite pourrait prêter le flanc à la critique. La faute en est à ce que nous avons préféré, et nous espérons qu'on nous en saura gré, attirer d'abord l'attention de ceux qui nous liront

1. Thèse de Lyon, 1884.

sur l'histoire clinique des malades avec ses multiples aspects, avant d'aborder les chapitres plus abstraits de l'étiologie et de la pathogénie. La lecture de ces derniers chapitres sera ainsi rendue plus facile, et le lecteur nous suivra peut-être plus volontiers dans nos descriptions. N'est-il pas plus logique du reste d'exposer d'abord les faits pour en tirer ensuite les conséquences qui en découlent ?

OBSERVATIONS

Observation I

Fracture de l'extrémité inférieure du cubitus.

D^r VOISIN de Limoges (*Gazette médicale*, 1833).

Appelé le 6 octobre au Pont-Rouge, village situé à deux lieues de Limoges, j'eus occasion de voir un père de famille qui avait fait sur le côté gauche du corps une chute dont tout le poids s'était réparti sur l'articulation coxo-fémorale et sur la paume de la main du même côté. Mon père lui donnait ses soins depuis plusieurs jours et n'ayant pas trouvé de fracture s'était contenté de faire appliquer sur la prétendue entorse un cataplasme de farine de graines de lin.

Le mal était resté stationnaire. A l'examen, je fus près de vingt minutes à palper en tous sens l'articulation radio-carpienne sans y trouver aucune lésion. J'allais lâcher prise quand je sentis une crépitation. Je cherchai à la reproduire, je ne la trouvai plus. Enfin mettant l'avant-bras dans la pronation, j'empoignai avec force le radius de la main gauche et saisissant d'avant en

arrière l'extrémité gauche du cubitus par la partie interne, j'obtins avec une très grande facilité une crépitation et une mobilité des plus manifestes au grand étonnement de mon père présent à cette recherche.

La fracture avait détaché une esquille longitudinale de la facette articulaire du cubitus. Comme il n'y avait pas de déplacement, j'appliquai un bandage contentif. Le malade souffrait beaucoup dans l'articulation coxo-fémorale. Il avait beaucoup de fièvre. Je lui fis une saignée.

Le reste du traitement n'a présenté rien de remarquable. La guérison est sûre et déjà achevée en grande partie.

Observation II

Fracture comminutive du quart inférieur du cubitus.

BÉRARD (*Gazette médicale*, 1833, page 403).

Bérard eut à traiter une fracture comminutive du quart inférieur du cubitus.

Il s'agissait d'une femme V..., âgée de 21 ans, travaillant dans une filature de coton et dont l'avant-bras du côté gauche fut saisi dans un engrenage. On ne put le dégager qu'au bout de vingt minutes. Le sang ruisselait par la plaie. La peau était enlevée. Les muscles de la région postérieure étaient brisés, mâchés. Les nerf, artère et veines cubitales étaient broyés,

coupés. Enfin le cubitus était écrasé et séparé en deux fragments.

Bérard pensant à l'intégrité du radius et de l'artère radiale, et voyant dans cet os une attelle bien précieuse pour la consolidation cubitus et, dans cette artère un moyen bien suffisant pour la nutrition de la main et la conservation de sa chaleur naturelle, décida de ne pas pratiquer l'amputation. Il lia les deux bouts de l'artère, débrida la plaie, plaça l'avant-bras sur des coussins d'abord, puis plus tard dans l'appareil ordinaire des fractures des deux os, et réussit en soixante-huit jours à obtenir une consolidation et une cicatrisation complètes.

Observation III

Observation due à Weiss, interne des hôpitaux.

Fracture compliquée de l'extrémité inférieure du cubitus.

Allain, jeune homme de seize ans, entre le 1^{er} mars 1878 dans le service de Duplay à l'hôpital Saint-Louis. Il vient de tomber d'un trapèze et présente une fracture compliquée du cubitus.

On constate au moment de son entrée à l'hôpital un décollement épiphysaire de l'extrémité inférieure du cubitus avec issue du fragment supérieur recouvert par les débris du cartilage de conjugaison. Les téguments ont été embrochés par ce fragment et se sont rétractés au point de former une véritable bou-

tonnière qui rend la réduction difficile. On y parvient cependant à l'aide d'une spatule et sans faire de débridement. Le radius n'est pas fracturé. La réduction une fois opérée se maintient facilement. Comme il n'existe aucune difformité de l'avant-bras, on applique le pansement ouaté de Guérin. Les douleurs violentes qu'éprouvait ce jeune homme ne tardèrent pas à se calmer et la nuit suivante fut assez calme. Le lendemain et les jours suivants aucun incident notable. Mais vers le quinzième jour ce jeune homme commença à se plaindre d'éprouver des douleurs dans la région ; légère élévation de température. On se décide à enlever le pansement ouaté au-dessous duquel s'est développé un abcès qui a fusé presque vers la partie moyenne de l'avant-bras.

On passe un drain et on applique un appareil plâtré qui permet le pansement régulier de la plaie, avec une solution d'hydrate de chloral.

L'attitude du membre est du reste absolument régulière. La guérison de notre malade était complète au bout de deux mois.

Observation IV

Observation due à FOISY, interne des hôpitaux.

Fracture isolée de l'extrémité inférieure du cubitus.

Yvonne G..., âgée de cinq ans, est tombée dans un escalier de toute la hauteur d'un étage. L'épaule droite a heurté le sol la première.

On a relevé l'enfant la face contre terre, sans connaissance,

l'avant-bras placé au devant d'elle. La petite malade se plaignait surtout de souffrir au niveau de l'épaule droite et de l'avant-bras. A l'examen, on constate une impotence fonctionnelle absolue du membre supérieur droit.

L'humérus présente au niveau du col chirurgical une fracture transversale se manifestant par une douleur extrêmement vive à ce niveau, de la mobilité anormale, de la crépitation.

Le fragment inférieur chevauche légèrement en dedans du supérieur.

Au niveau de l'avant-bras les mouvements imprimés au poignet provoquent de la souffrance, et lorsqu'on examine le cubitus on constate une douleur extrêmement vive à deux centimètres environ au-dessus de l'apophyse styloïde du cubitus et une mobilité très grande de l'extrémité inférieure de cet os sur la diaphyse. On ne constate ni déformation ni crépitation.

Le radius est sain : son exploration ne révèle aucun signe de fracture.

On réduit d'abord la fracture du cubitus par traction dans l'axe et on applique une gouttière plâtrée. La fracture de l'humérus est réduite ensuite et le bras immobilisé dans une écharpe.

Radiographie (n° 3046). — La radiographie faite, le membre malade étant dans l'appareil plâtré, confirme le diagnostic de fracture de l'extrémité inférieure du cubitus. Elle montre un trait de fracture oblique de dedans en dehors et de haut en bas avec déplacement du fragment inférieur en dedans vers le bord interne de l'avant-bras ; ce trait de fracture siège à un centimètre et demi de l'extrémité inférieure du cubitus ; il est nettement distinct du cartilage de conjugaison qui siège plus bas. L'appareil plâtré est laissé en place pendant vingt jours ; on

obtient ainsi la cessation absolue de la douleur ; ensuite on fait pratiquer quelques séances de massage.



Schéma d'après la radiographie
n° 3046, faite par Contremoulins. Hôpital Necker.

Cette enfant a été revue trois mois après ; les mouvements de flexion du poignet ainsi que ceux de pronation et de supination avaient conservé toute leur amplitude.

Il ne restait plus comme trace de la fracture qu'un cal solide assez volumineux mais non douloureux.

Cette observation présente un grand intérêt, c'est que dans ce cas la fracture sans contestation possible est de cause indirecte. La chute vers la paume de la main a déterminé en effet :

- 1° La fracture ci-dessus décrite ;
- 2° La fracture du col chirurgical de l'humérus.

Observation V

Fracture isolée de l'extrémité inférieure du cubitus.

M. B..., 33 ans, a eu la main et l'avant-bras pris brusquement dans un monte-charge.

Au moment où il vient consulter, il présente une tuméfaction très prononcée au niveau de la partie interne du poignet et de la région cubitale inférieure.

La pression y provoque une vive douleur, augmentée encore par les mouvements imprimés à la main, surtout lorsqu'on la place en abduction. En même temps on perçoit une crépitation très nette au niveau de la partie inférieure du cubitus à la hauteur de un centimètre et demi à peu près à partir de la pointe de la styloïde.

La radiographie faite à l'hôpital Lariboisière par Vaillant confirme le diagnostic de fracture.

Elle montre en effet un trait localisé à environ un centimètre et demi au-dessus de la pointe de l'apophyse interne, le trait de fracture est dirigé de dedans en dehors et de haut en bas ; il est régulier à peu près et intéresse toute l'épaisseur du cubitus. Le fragment inférieur s'est en même temps légèrement

déplacé en dedans ; le carpe est dans sa situation normale ; le radius est complètement intact.



Schéma d'après la radiographie
faite par Vaillant (Hôpital Lariboisière).

Observation VI

Fracture isolée de l'extrémité inférieure du cubitus.

M..., 28 ans, domestique, fait a un faux-pas en descendant les marches d'un escalier. La chute a eu lieu d'une hauteur de cinq à six marches. La malade est tombée sur la paume de la

main, et lorsqu'elle s'est relevée elle avait le bras droit au devant d'elle.

A l'examen M... présente une douleur très vive à la région interne du poignet au-dessus de la styloïde cubitale. On y constate une ecchymose légère suffisante cependant pour gêner l'exploration du poignet. L'apophyse styloïde semble mobile ; on entend nettement de la crépitation. L'examen minutieux du radius ne révèle aucun signe d'une lésion quelconque de cet os.



Schéma d'après la radiographie n° 1101
faite par Leray. Hôpital Saint-Antoine.

Radiographie n° 1101. — Elle montre la justesse du diagnostic clinique. La lésion dépasse la base de l'apophyse styloïde interne et s'empîète sur la tête du cubitus ; le trait de fracture est irrégulier.

lier et légèrement déchiqueté ; le fragment inférieur est déplacé en dedans tout en restant accolé au cubitus ; le radius est intact.

Observation VII

Observation due à Foisy, interne des hôpitaux.

Fracture de la base de l'apophyse styloïde du cubitus.

Str..., 46 ans, cocher d'omnibus, est tombé par terre du haut de son siège. La chute a eu lieu sur le bord cubital de l'avant-bras.

Le malade revu quelque temps après l'accident se plaint surtout de souffrir au niveau de son poignet. Il ne peut se servir de sa main qu'avec peine.

Les deux apophyses styloïdes sont à peu près sur un même plan, mais il faut ajouter qu'il y a dix ans le malade a déjà eu une fracture siégeant à l'extrémité inférieure du radius.

Actuellement, on constate de l'œdème au niveau du poignet ; il y a une mobilité en touche de piano des os du carpe par rapport au cubitus ; on la détermine en saisissant d'une main le bord interne du poignet et de l'autre le cubitus. En explorant la région, on perçoit de la crépitation au niveau de la styloïde cubitale qui est fracturée à sa base et est très mobile. Aucune douleur au niveau du radius.

Le 23 septembre, on applique un appareil plâtré. La radiographie faite par Contremoulins confirme le diagnostic de fracture ancienne du radius et de fracture de l'apophyse styloïde cubitale

à sa base. Le fragment inférieur est déplacé un peu en dedans.

L'appareil plâtré est laissé appliqué pendant quinze jours.



Schéma d'après la radiographie
faite par Contremoulins. Hôpital Necker.

Str... a été revu deux mois après : la douleur a disparu, mais on constate toujours une mobilité en touche de piano du cubitus par rapport au carpe ; le malade a cependant repris l'usage de ses mains.

Observation VIII

Fracture isolée de la base de l'apophyse styloïde.

Ch. Albert, 45 ans, peintre, travaillait à un échafaudage lorsque brusquement il est tombé d'une hauteur de deux

mètres; le poids du corps s'est porté tout entier sur le bras du côté gauche; la main d'après ce que raconte le malade était en extension et abduction.

A l'examen le malade présente de la douleur à la région interne du poignet; on perçoit en même temps un léger bruit de frottement dû à la crépitation osseuse. L'apophyse interne paraît mobile. Au niveau du radius on ne trouve aucun signe de fracture.



Schéma d'après la radiographie 3129
faite par Leray. Hôpital St-Antoine

Radiographie n° 3129: Elle montre que l'apophyse styloïde cubitale est détachée au niveau de sa base et portée en dehors

vers le radius; ce trait de fracture est légèrement oblique de dedans en dehors. Le radius est parfaitement intact.

Observation IX

Fracture isolée de la base de l'apophyse styloïde cubitale.

Joseph B..., 52 ans, camionneur, a glissé dans la rue et a eu le bras droit pris sous le corps. Au moment où il se présente à l'hôpital, le malade souffre au niveau de l'apophyse styloïde du



Schéma d'après la radiographie n° 2598
faite par Leray à l'hôpital Saint-Antoine.

cubitus, et on perçoit semble-t-il une portion dure et mobile à l'endroit qui correspond au siège de la douleur. L'exploration est rendue difficile à cause de la douleur. On ne trouve aucun symptôme de fracture au niveau du radius.

Radiographie n° 2598. — Elle a été faite à l'hôpital Saint-Antoine.

Elle montre que l'apophyse styloïde est fracturée à sa base. Elle a conservé à peu près sa situation normale.

Elle est portée néanmoins en dehors, mais très peu

Observation X

Fracture isolée de la base de l'apophyse styloïde cubitale avec luxation du poignet.

F. L..., 42 ans, journalier, était occupé à charger des tonneaux de bière ; brusquement il a reçu le choc d'un demi-muid environ pesant environ deux cents kilos. Ce dernier a basculé, F... a voulu le retenir avec la main droite placée en extension et légère abduction. L'avant-bras et le coude étaient restés appuyés sur le bord du wagon.

A l'examen on constate un gonflement du poignet droit, avec augmentation des diamètres antéro-postérieur et transversal, de la douleur très vive dans la même région et exaspérée par le moindre mouvement. L'apophyse styloïde du cubitus paraît mobile et détachée ; la main est portée en dehors ; elle

est anormalement mobile sur l'avant-bras, mais l'exploration du radius faite avec soin n'indique aucune lésion de cet os.

Radioscopie n° 351. — Elle permet de constater des désordres très accentués au niveau du poignet : les axes de l'avant-bras et de la main ont perdu leurs rapports normaux ; ils forment entre eux un angle obtus à grande ouverture tournée vers le côté externe ; il existe une véritable disjonction du poignet avec dislocation des os de la première rangée du carpe ; le scaphoïde est venu se placer sur le bord externe du radius, et ce dernier s'enfonce en forme de coin à l'intérieur du carpe ; de plus l'extrémité inférieure du cubitus fait saillie à la région interne. L'apophyse interne détachée est portée en dehors vers le radius. Ce dernier os est parfaitement intact.

Le malade revu quatorze mois après l'accident conserve une déformation évidente du poignet malade qui est beaucoup plus gros que celui du côté opposé ; les mouvements se font à peu près bien. On sent nettement à la région interne du poignet et sous les téguments, au milieu des parties molles, une saillie mobile comme un corps étranger articulaire et qui sans nul doute n'est autre que l'apophyse interne non soudée ou imparfaitement soudée par un cal fibreux trop lâche.

Le malade continue néanmoins à travailler, bien que, dit-il, son poignet droit soit moins fort que le gauche.

Observation XI

Fracture de la base de l'apophyse cubitale.

René B..., 20 ans, boucher, est tombé d'une hauteur de six mètres; son avant-bras dans la chute était placé au-devant du corps, de sorte que c'est lui qui en a supporté tout le poids.

B... ne donne pas d'autres renseignements.

Au moment de l'examen médical on constate une douleur



Schéma d'après la radiographie n° 4505 faite par Leray.
Hôpital St-Antoine.

localisée à la hauteur de l'apophyse interne du poignet; on perçoit, semble-t-il, un léger bruit de crépitation provoquée

par le palper de la région. La main est de plus portée vers le côté externe. On ne constate aucun signe de fracture du côté du radius.

Radiographie n° 4505.

Elle a été faite à l'hôpital St-Antoine. On distingue une fracture de la base de l'apophyse interne ; il existe une encoche au niveau de la partie interne du poignet entre la rangée supérieure des os du carpe et l'extrémité distale du cubitus ; le trait de fracture est transversal ; l'apophyse est très peu portée en dehors ; elle conserve des rapports presque normaux avec le cubitus.

Observation XII

Fracture double de l'extrémité inférieure du cubitus.

Ch. F..., 24 ans, a reçu un coup de pied de cheval au niveau de la région interne de l'avant-bras.

Au moment de l'examen, on constate de la douleur très vive au niveau de la région interne de l'avant-bras en deux points bien déterminés.

1^o Au niveau de l'apophyse interne du poignet ;

2^o A six centimètres au-dessus de l'extrémité inférieure du cubitus.

Toute la région intermédiaire est tuméfiée par une ecchymose énorme.

De plus on se rend compte qu'il existe très nettement de la crépitation au niveau du point le plus élevé de la douleur ;

Dans la même région on constate aussi de la mobilité anormale.

Aucun signe de fraîcheur du radius.

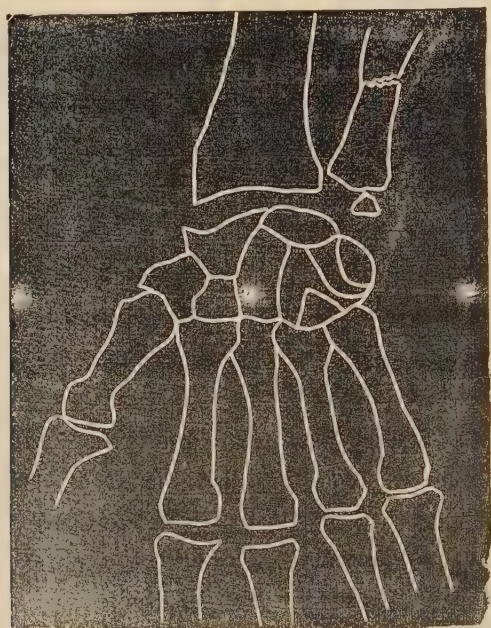


Schéma d'après la radiographie
faite par Contremoulins. Hôpital Necker.

On porte le diagnostic de fracture double du cubitus.

La radiographie faite par Contremoulins confirme le diagnostic. On peut distinguer deux solutions de continuité qui intéressent le cubitus, l'une à la base de l'apophyse, l'autre à six centimètres au-dessus de la pointe de cette apophyse.

Le trait de fracture au niveau de la base de la styloïde est régulier, dirigé de dedans en dehors et de bas en haut. Ce qu'il y a de remarquable c'est que la solution de continuité n'est pas complète et que l'apophyse reste fixée par une mince lamelle périostique.

Observation XIII

Fracture de la base de l'apophyse styloïde du cubitus. [11]

Jean D..., âgé de 53 ans, se présente à l'hôpital parce qu'il souffre du poignet droit.

On perçoit un léger gonflement au niveau de l'extrémité inférieure du cubitus ; la pression provoque une vive douleur.



Schéma d'après la radiographie
n° 4747 faite par Leray (Hôpital St-Antoine).

On croit entendre un léger bruit de crépitation en mobilisant un poignet par rapport au cubitus.

Le malade ne peut donner aucune explication sur la façon dont s'est produite la lésion ; il ne se souvient pas non plus à quel moment est arrivé l'accident.

Radiographie n° 4747. — On voit une solution de continuité très nette en ligne droite, détachant la styloïde interne au niveau de sa base. Le trait de fracture est parfaitement droit et régulier ; il est dirigé dans le sens transversal ; l'apophyse est séparée de la tête cubitale par un intervalle de trois millimètres environ ; elle a subi peu de déplacement sauf en dehors. Le radius est intact.

Observation XIV

Fracture isolée de la pointe de l'apophyse styloïde du cubitus.

G. B..., 76 ans, marinier, est tombé dans un bateau, tête première, d'une hauteur d'environ deux mètres. Instinctivement, il avait eu le temps de mettre sa main en avant pour protéger la tête.

Examiné le lendemain de l'accident, il manifeste une douleur exquise, localisée à la partie interne du poignet ; cette douleur est accompagnée d'une légère tuméfaction avec teinte ecchymotique de la région intéressée. La douleur et l'ecchymose siègent exactement à la hauteur de l'apophyse styloïde cubitale.

Le radius ne présente aucune lésion apparente.

Radiographie n° 850. — On voit une solution de continuité siégeant à la pointe de l'apophyse styloïde; le fragment détaché

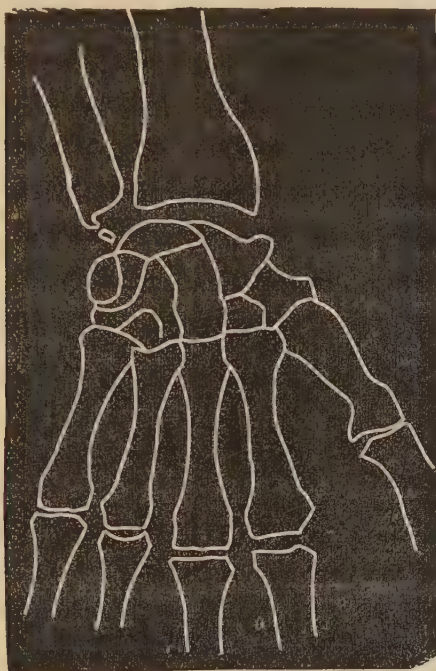


Schéma de la radiographie n° 850
faite par Leray. Hôpital St-Antoine.

est porté un peu en dehors vers le radius; ce dernier os est intact.

Observation XV

Fracture incomplète de l'apophyse styloïde du cubitus.

M..., 36 ans, ouvrier, a reçu sur le poignet une planche du poids de huit kilos et tombant d'une hauteur de sept mètres.

Au moment où il vient à la consultation, il présente une douleur très vive et bien localisée au niveau du bord interne du poignet; de plus il y a un gonflement très gros; les mouvements imprimés à l'articulation sont très douloureux, surtout lorsqu'on porte la main vers le bord radial; on ne constate pas de crépitation ni de mobilité anormale.

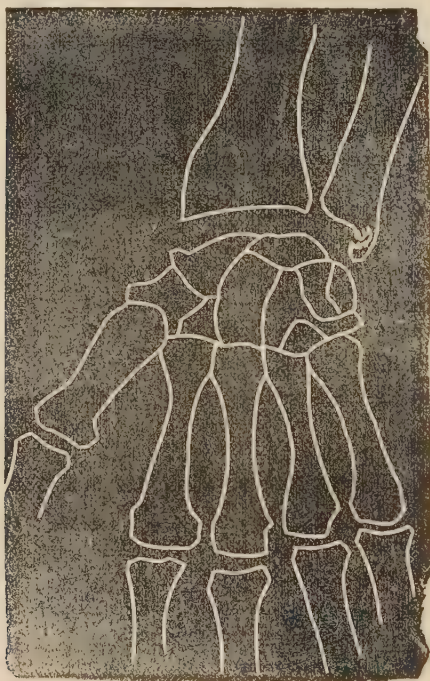


Schéma d'après la radiographie n° 2977
faite par Leray, Hôpital St-Antoine.

Radiographie n° 2977. — On peut voir une solution de continuité intéressant la portion moyenne de l'apophyse styloïde du cubitus, mais la fracture est incomplète; l'extrémité styloïdienne reste fixée au cubitus par une lamelle osseuse. Il existe un intervalle de deux millimètres entre les fragments osseux; le

trait de fracture d'abord transversal et régulier se coude ensuite et limite la lamelle osseuse qui retient l'apophyse.

Observation XVI

Fracture incomplète de la base de l'apophyse styloïde du cubitus.

F. X..., âgé de 27 ans, ouvrier maçon, était debout sur un échafaudage où il faisait passer des planches ; tout d'un coup il bascula et tomba d'une hauteur de trois mètres sur un wagon rempli de pierres. Dans sa chute, il se fit des blessures multiples à la tête, aux membres inférieurs et en particulier au poignet du côté droit.

Voici ce que constata le docteur Dubroy au moment où il examina le malade : Aplatissement d'avant en arrière du poignet droit qui est tout déformé ; tuméfaction accentuée au niveau de l'apophyse styloïde interne qui paraît plus grosse que celle du côté opposé ; il semble qu'il y ait luxation de l'os interne de la première rangée du carpe ; la main est déjetée en dehors. Il y a un gonflement de tout le poignet excessivement douloureux au toucher. Les mouvements de flexion et d'extension sont impossibles.

Radiographie, n° 2722, faite par Radiguet.

Elle confirme les constatations faites par le Dr Dubroy en ce qui concerne le déjettement de la main droite en dehors ;

elle indique de plus une fracture incomplète de la styloïde cubitale. Cette dernière reste en effet fixée au cubitus par une



Schéma d'après la radiographie n° 2722, faite par Radiguet.

mince lamelle de tissu osseux ; le trait de fracture est régulier et légèrement arrondi ; le fragment osseux est porté en dehors.

OBSERVATION XVII

Flexion du cubitus à sa partie inférieure.

M. V..., âgé de 16 ans, a fait une chute sur la paume de la main

A l'examen on constate une dépression au niveau du cubitus ; pas de crépitation ni de mobilité anormale.



Schéma d'après une radiographie
due à l'obligeance de Vigouroux.

La radiographie faite à l'hôpital de la Salpêtrière montre une courbe décrite par le cubitus à sa partie inférieure. Il est à remarquer que le malade est un jeune homme de seize ans.

CHAPITRE III

Etiologie.

Déjà, de la simple lecture des observations précédentes, se dégage une classification pour ainsi dire instinctive des fractures isolées de l'extrémité inférieure du cubitus.

Fractures de cause directe. — Si, en effet, nous reprenons ces observations une par une nous voyons que certaines d'entre elles reconnaissent pour cause un traumatisme direct tel qu'un coup de pied de cheval (Obs. XII), une planche tombant d'une hauteur d'environ 7 mètres (Obs. XV), une compression brusque du poignet pris dans un monte-charge (Obs. V), une chute sur le cubitus portant à faux (Obs. VII), ou sur l'avant-bras cherchant à parer une violence (Obs. X et XIV). D'autres traumatismes, tels que coup de bâton, coup de sabre, choc direct sur un plan résistant pourraient produire des lésions identiques.

Nous ne nous étendrons pas longtemps sur ces fractures dont l'étiologie est reconnue et admise par tous les auteurs qui s'en sont occupés.

Dans ces cas là l'os se brise à l'endroit même où il est frappé.

Aucune donnée physiologique n'intervient pour déterminer la forme et le siège de la solution de continuité.

Fractures de cause indirecte. — Mais les autres observations concernent des fractures qui se sont produites selon un mécanisme beaucoup plus complexe ; le siège de la lésion ne se superpose plus en quelque sorte au siège de la violence.

Elles reconnaissent la plupart pour cause une chute sur la paume de la main (Obs. 1, 3 et 4, 6, et 17). Or une torsion (Obs. 2) ; dans d'autres cas, le malade est tombé l'avant-bras et la main pris au devant du corps (Obs. 8, 9 et 11).

Ces fractures sont manifestement de cause indirecte. Le traumatisme s'exerce aux deux extrémités de l'axe cubital et en sens inverse ; l'os se brise dans une portion intermédiaire dont nous décrirons plus tard le siège : apophyse styloïde ou extrémité inférieure proprement dite du cubitus (Obs. 4).

Ces fractures isolées de cause indirecte ne sont pas admises par les auteurs et on ne les trouve décrites nulle part.

Boyer (1) ne les croit pas possibles ; la fracture du

cubitus, écrit-il, est beaucoup plus rare que celle du radius ; elle peut avoir lieu sur tous les points de la longueur de l'os, mais le plus souvent elle arrive à la partie inférieure où le cubitus est plus mince et placé presque immédiatement sous la peau. Cette fracture dépend toujours d'un coup porté sur la partie interne de l'avant-bras ou d'une chute directement sur cette partie ; cet os ne peut jamais être fracturé par une chute sur la paume de la main ».

Benjamin Auger (1) va jusqu'à dire que les fractures du corps du cubitus sont toujours de cause directe. Pouteau qui le premier a décrit les fractures de l'extrémité inférieure du radius pensait que celles de l'extrémité inférieure du cubitus pouvaient exister seules, quoique bien rarement, mais il n'en signale aucun exemple.

Malgaigne a consacré un ouvrage spécial aux lésions traumatiques des os (2), dans lequel il décrit seulement les fractures du cubitus de cause directe. Pour lui cette fracture affecte de préférence son tiers inférieur car dans cette région l'os est plus abordable.

Delbet et Contremoulins (3) ont longuement étudié les fractures de l'extrémité inférieure du cubitus (apophyse styloïde seulement) accompagnant celles du radius ; ils sont muets en ce qui concerne les fractures isolées du cubitus.

1. « Traité iconographique des maladies chirurgicales ».

2. « Traité des fractures et des luxations »

3. « Fractures de l'extrémité inférieure du radius ».

De même Lœvi et Hennequin (1) dans leur nouvel ouvrage.

Enfin dans les manuels de pathologie externe on ne décrit les fractures de l'apophyse interne du poignet qu'à titre de complication de celles de l'extrémité inférieure du radius. Et encore les différents auteurs sont-ils loin d'être d'accord sur la fréquence de cette complication, tandis que quelques-uns, Cameron, Tillaux, admettent qu'elle est constante ; d'autres tels que Hamilton croient volontiers qu'elle est rare.

Cependant nos observations contredisent formellement les assertions de Boyer, Malgaigne, Anger, Delbet, etc ; nous admettons donc que les fractures isolées de l'extrémité inférieure du cubitus se divisent en deux grandes variétés : celles de cause directe, les plus nombreuses, et celles de cause indirecte très rares puisque nous n'avons pu en réunir que neuf cas. Le nombre de ces dernières est néanmoins suffisant pour qu'il vaille la peine d'en faire une description.

1. « Traité des fractures et leur traitement ».

CHAPITRE IV

Anatomie pathologique.

Dans ce chapitre nous décrirons les divers traits de fractures de l'extrémité inférieure du cubitus et les particularités qui s'y rapportent.

La lésion peut siéger, soit au niveau de l'apophyse cubitale, soit à l'extrémité inférieure proprement dite du cubitus.

Fracture de l'apophyse styloïde. — Les fractures de l'apophyse sont les plus fréquentes et elles peuvent siéger à la base, à la portion moyenne ou à la pointe.

Lorsqu'elles siègent à la base, elles détachent d'ordinaire l'apophyse styloïde tout entière d'un seul bloc.

Le trait de fracture est généralement transversal, régulier, sans hachure. Il peut revêtir la forme d'une courbe de petit volume à concavité cubitale.

Dans quelques cas il est irrégulier mais peu.

La fracture peut être incomplète et le fragment inférieur est retenu par un mince lambeau périostique autour duquel il semble basculer.

Dans les deux cas où il en est ainsi, l'attache qui retient l'apophyse styloïde cubitale est située tantôt sur le côté externe de celle-ci, tantôt sur le côté interne.

Il est à remarquer que l'apophyse ne conserve plus ses rapports normaux avec l'extrémité inférieure du cubitus. Elle est déplacée en bas et légèrement vers le radius. Il semble qu'elle soit attirée dans cette situation par l'action combinée de deux ligaments : le fibro-cartilage triangulaire ou ligament interosseux du poignet et le ligament latéral interne.

Cependant, il n'en est pas toujours ainsi. Il est un cas, celui du cliché 3495, qui fait exception.

Ici l'apophyse styloïde du cubitus a subi un déplacement en dedans du cubitus ; elle s'éloigne du radius. Il est vrai que ce transport du fragment inférieur à la partie interne du poignet est peu prononcé.

La distance entre les extrémités fracturées est bien variable et doit dépendre probablement de la violence du traumatisme. Elle peut être nulle et les fragments restent engrenés ; elle peut atteindre un demi-centimètre et plus ; entre ces deux distances tous les intermédiaires sont possibles.

Les fractures de la portion moyenne de l'apophyse sont peu fréquentes. Nous n'en avons trouvé qu'un seul exemple et encore la solution de continuité est-elle incomplète.

Les deux fragments ici restent reliés par un lambeau périostique qui empêche la pointe de la styloïde

de se porter en bas et en dedans. Aussi le déplacement dans ce cas-là est-il minime. Le trait de fracture est régulier et transversal.

Les fractures de la pointe paraissent plus nombreuses.

Nous avons pu en recueillir deux observations avec les clichés qui les concernent. Le trait de fracture est en ligne droite et le mince fragment inférieur est porté en bas et un peu du côté du radius.

Enfin les fractures de l'apophyse styloïde interne peuvent coexister avec d'autres fractures du cubitus. Dans l'observation XII nous rapportons l'histoire d'un malade qui a reçu un coup de pied de cheval.

La radiographie montre deux lésions : l'une intéressant la base de la styloïde et l'autre située au-dessus, à six centimètres, au niveau de la diaphyse.

Fracture de l'extrémité inférieure proprement dite du cubitus. — Les fractures de l'extrémité inférieure proprement dite du cubitus sont beaucoup plus rares que celles de l'apophyse styloïde du même os.

Les lésions anatomiques peuvent également être très variables. Le traumatisme peut avoir détaché une esquille longitudinale. C'est du moins le diagnostic fait par Voisin à propos du malade dont il a rapporté l'observation. Il est vrai que la radiographie manque et qu'ainsi la vérification n'a pu être faite.

Weiss signale un exemple de décollement épiphysaire chez un jeune homme de seize ans ; le fragment

supérieur faisait issue au dehors et était recouvert par les débris du cartilage de conjugaison.

Bérard parle d'une fracture comminutive du quart inférieur du cubitus, mais il ne nous donne aucun détail sur la forme possible de la solution de continuité.

Dans l'observation VI il est parlé d'une malade qui a fait une chute sur la main; le trait de fracture ébrèche la tête du cubitus à sa partie inférieure; il est irrégulier, dirigé de haut en bas et de dedans en dehors. Le fragment inférieur s'est déplacé de quelques millimètres en dedans du cubitus, mais il lui reste accolé. Aucun intervalle ne l'en sépare.

L'homme qui a eu le poignet pris dans un monte-charge présente une lésion plus étendue. La fracture est située à un centimètre et demi au-dessus de la pointe cubitale; le trait est oblique de haut en bas et de dedans en dehors; on remarque en plus une pénétration évidente du fragment supérieur dans le fragment inférieur qui s'est porté un peu en dedans de l'axe du cubitus.

La petite malade dont l'histoire clinique est racontée en détail dans l'observation IV présente une fracture dont le siège est à deux centimètres de l'extrémité de la styloïde cubitale. Le trait est oblique de haut en bas et de dedans en dehors; en même temps le fragment inférieur a basculé en dedans de l'axe du cubitus; les deux extrémités fracturées restent cependant engrenées par un de leurs bord

Malgré la diversité apparente du siège, l'os ne se brise pas au hasard dans une portion quelconque et indifférente.

Lorsqu'un os long est soumis à l'influence de deux forces agissant en sens contraire et suffisamment puissantes, le premier effet est une flexion de l'os, comme on peut s'en convaincre en examinant la radiographie que nous devons à l'obligeance du Dr Vigouroux.

Si les forces augmentent il en résulte une fracture. Cette fracture peut siéger au niveau du cartilage de conjugaison comme nous en rapportons un cas chez un jeune homme de 16 ans ; la soudure diaphyso-épiphysaire n'était pas encore complète puisqu'elle n'a lieu qu'à l'âge de 18 ans à l'extrémité inférieure du cubitus.

Il y a eu là un point de moindre résistance qui a cédé sous l'influence du traumatisme : chute du haut d'un trapèze.

Les observations II et IV concernent des malades âgés l'un de 21 ans, l'autre de 5 ans. Chez le premier la soudure diaphyso-épiphysaire est constituée ; chez l'autre le point épiphysaire inférieur n'existe pas encore puisqu'il ne fait son apparition qu'après 5 ans.

L'os s'est fracturé plus haut dans un endroit où il est riche en tissu spongieux.

De plus le cubitus qui est triangulaire dans sa portion diaphysaire devient arrondi en bas ; or, comme le fait remarquer Tillaux, si deux solides

homogènes présentent une surface de section d'aire égale, l'une triangulaire, l'autre circulaire, l'avantage de la résistance est du côté du solide triangulaire.

Pour ces deux raisons le cubitus présente dans cette région un lieu de moindre résistance, siège possible des fractures telles que nous les étudions.

CHAPITRE V

Pathogénie.

Après avoir admis des fractures de l'extrémité inférieure du cubitus de cause indirecte, nous allons essayer de déterminer comment agit le traumatisme cause de la lésion ; nous rechercherons à élucider la pathogénie de cette variété de fractures.

Dans un premier paragraphe nous traiterons des fractures de la styloïde et dans un deuxième nous terminerons par celles de l'extrémité inférieure proprement dite du cubitus.

Fractures de l'apophyse styloïde cubitale. — De quelle façon et par quel mécanisme l'apophyse interne du poignet peut-elle être brisée ? On peut répondre que l'apophyse vient heurter violemment le sol, ou se mettre en contact avec un plan résistant et elle s'écrase sur lui.

Mais nous objecterons que, quelle que soit la situation occupée par la main dans une chute sur la paume de cette dernière, l'apophyse styloïde ne vient jamais toucher le sol ni le plan résistant.

Cette explication n'est donc pas admissible.

La seule qui soit plausible est celle qui attribue la fracture de la styloïde à un arrachement.

Ici nous ne sommes plus en désaccord avec les auteurs classiques qui admettent presque tous la possibilité de fracture par arrachement. C'est du reste cette pathogénie qu'ils invoquent quand ils cherchent à expliquer le mécanisme des fractures de l'apophyse interne du poignet accompagnant celles du radius.

Tillaux en reste un partisan convaincu, puisqu'il affirme que cette hypothèse seule peut expliquer ces lésions, « l'expérience directe montre que cet arrachement est possible et même facile, du fait de l'action continue du ligament latéral interne ».

On a soutenu que les ligaments de l'articulation du poignet étaient trop faibles pour produire des lésions aussi graves que des fractures.

Paul Delbet, à la suite d'expériences entreprises au laboratoire des Ponts et Chaussées, a réfuté cette assertion et démontré les faits suivants :

Ces ligaments qui s'insèrent sur l'apophyse styloïde du cubitus étant seuls respectés et étant soumis à une traction croissante, l'arrachement osseux se produit sous une traction de 60 kilos.

Ainsi les expériences montrent que les ligaments latéraux sont assez fort pour arracher les apophyses du poignet.

Nous pouvons appliquer ces données positives au cas que nous étudions.

Pour que l'apophyse styloïde du cubitus soit arrachée, il faut qu'elle soit violemment attirée par le ligament latéral interne.

En étudiant la physiologie des mouvements du poignet nous avons vu que ce ligament était tendu lorsque la main était placée en abduction avec flexion ou extension combinées.

Lorsque ces diverses situations sont réalisées violemment et au maximum, ou bien le ligament se déchire et il se produit alors une entorse, ou bien il résiste, mais l'apophyse styloïde cède et se fracture.

C'est ainsi que dans l'observation VIII le malade est tombé sur la paume de la main placée en abduction.

Dans les observations IX et XI les malades sont tombés le bras pris au devant du corps et l'on peut admettre que la main a touché le sol dans la même situation que plus haut ; mais la main peut aussi avoir été surprise en flexion et abduction.

De toute façon le ligament latéral interne se trouve brusquement tirailé ; la seule différence est que dans la première hypothèse le ligament antérieur cubito-carpien prend part à la traction.

Comme on le voit, nous attachons une grande importance à l'action du ligament latéral dans ces sortes de traumatismes.

Ricard et Demoulin invoquent une autre pathogénie pour expliquer les fractures de l'apophyse styloïde du cubitus lorsqu'ils parlent de celles qui accompagnent la fracture de Pouteau.

Le ligament triangulaire, pour ces auteurs, est assez résistant pour arracher l'apophyse et ce serait lui qui l'arracherait effectivement. Voici ce qu'ils disent :

« Dans une chute sur la paume de la main la résistance du sol est transmise directement au carpe.

Le cubitus, à cause de la disposition particulière de son articulation inférieure, entrera à peine en contact avec le pyramidal sur la face inclinée duquel il tendra plutôt à glisser, en distendant le ligament triangulaire dont la résistance sera parfois suffisante pour arracher l'apophyse styloïde du cubitus, en la brisant au niveau de sa base.

Nous croyons cette théorie passible de plusieurs objections. Le ligament triangulaire s'insère seulement dans la rainure qui sépare l'apophyse styloïde de la tête du cubitus ; sa traction ne pourrait jamais produire que des fractures de la base et jamais de la pointe. Il resterait donc à expliquer celle de la pointe et de la portion moyenne par un autre mécanisme.

Ensuite le ligament triangulaire s'insère de biais sur l'apophyse : les lésions qu'il produirait ne pourraient se concevoir, à la rigueur, que si le trait de fracture était longitudinal, si l'apophyse était arrachée en partie suivant son lambeau osseux. Or des fractures telles de l'apophyse n'existent pas. Elles sont toujours transversales ou obliques. Pour ces deux motifs nous ne croyons pas devoir adopter la théorie de Ricard et Demolin ; du reste dans les fractures isolées de l'apophyse styloïde que nous décri-

vons, la chute a lieu sur la main placée dans une situation bien différente, puisqu'elle est en abduction.

Fractures isolées de l'extrémité inférieure proprement dite du cubitus. — En ce qui concerne cette variété de fractures (Obs. I, II, III, IV et VI), nous pensons qu'il est impossible d'admettre le même mécanisme.

Il nous paraît difficile de concevoir une fracture dont le trait siège plus haut que l'insertion des ligaments qui produisent la traction.

Nous avons essayé de démontrer dans le chapitre II que le fibro-cartilage inter-articulaire placé entre le cubitus et les os du carpe n'empêchait pas la transmission des pressions.

Brossard a de plus montré, dans sa thèse, que lorsque la main est placée en adduction le cubitus repose sur le pyramidal et le pisiforme. Il prend point d'appui sur ces os.

Dès lors, la fracture isolée de l'extrémité inférieure du cubitus peut être envisagée comme étant le résultat de deux forces agissant en sens contraire et sous un angle obtus : le poids du corps et la résistance du sol.

Nous sommes loin de la théorie défendue par Hennequin et exposée dans la thèse de Lopes.

Ces auteurs font jouer un rôle tout à fait particulier au ligament interosseux de l'avant-bras dans les chutes sur la paume de la main. Ce cubitus et le radius formeraient, d'après eux, un levier conjugué, de résistance sensiblement égale sur toute sa lon-

gueur ; le cubitus seul recevrait la force d'impulsion transmise par l'humérus et le radius seul la force de résistance communiquée par le condyle carpien, Si bien que dans une chute sur la paume de la main, pour que le radius se brise, il faut qu'il reçoive à la fois la force d'impulsion et la force de résistance ; cette dernière lui serait transmise par l'intermédiaire du ligament interosseux de l'avant-bras.

Il s'agit là d'une exception assurément originale, née de ce fait que les fibres du ligament inter-osseux radio-cubital se dirigent du radius vers le cubitus ; mais rien ne prouve qu'en réalité les choses puissent se passer ainsi.

Il est probable, au contraire, que le ligament inter-osseux ne joue qu'un simple rôle d'union, peut-être même celui plus effacé d'organe rudimentaire.

D'après Gegenbauer, morphologiquement, le ligament doit être considéré comme une réminiscence de la juxtaposition immédiate primitive des deux os de l'avant-bras, telle qu'elle existe encore chez les vertébrés inférieurs. C'est une masse fibreuse transformée en une membrane par suite de l'écartement progressif des deux os.

Il nous semble bien plus logique d'admettre, dès lors, que le radius et que le cubitus restent indépendants l'un de l'autre. Dans une chute sur la paume de la main, la transmission de la violence peut se faire suivant le cubitus seul ou le radius, selon que la main est placée en adduction ou en abduction.

La force d'impulsion peut très bien passer de l'hu-

mérus directement au radius par l'intermédiaire de l'articulation huméroradiale dont Lopes et Hennequin ne tiennent aucun compte.

Dans la flexion de l'avant-bras sur le bras, le condyle huméral vient s'appuyer sur la cupule radiale. Le résultat du traumatisme peut être dans ce cas une fracture du radius.

La force d'impulsion peut aussi se transmettre de l'humérus au cubitus, grâce à l'articulation huméro-cubitale, et si la main est placée en adduction, ce dernier os reçoit aussi la force de résistance transmise par la partie interne du condyle carpien : si ces deux forces sont suffisamment fortes, elles provoquent une fracture du cubitus. Dans les observations de Voisin, Weiss, Foisy, le mécanisme de la fracture est sans doute celui que nous venons d'exposer.

Il nous reste maintenant à parler de la fracture de l'extrémité inférieure du cubitus produite par engrenage.

Nous avons cru en trouver l'explication dans une expérience fort ancienne de Pignard. Cet expérimentateur fixe solidement l'extrémité inférieure de l'humérus sur une table au moyen d'un valet de menuisier, les deux tiers inférieurs de l'avant-bras dépassant les bords de la table et il pratique une torsion de l'avant-bras en dedans ; il obtient une luxation du coude. Dans un deuxième temps, il dénude le cubitus, fixe l'olécrâne dans un étau, il imprime un mouvement de torsion de dedans en

dehors et produit une fracture en V du cubitus au niveau du tiers inférieur de cet os.

Dans le cas du malade de Bérard, l'avant-bras a été pris dans un engrenage et le cubitus probablement fracturé par un mouvement de torsion, peut-être de flexion et de torsion combinées.

On peut se demander maintenant pourquoi une chute sur la paume de la main produit tantôt une fracture du radius et tantôt du cubitus.

Nous répondrons qu'à notre avis cela dépend seulement de la position prise par la main au moment où elle touche le sol et de la façon dont se transmet le poids du corps. Pour qu'il y ait fracture du radius, il faut que le poids du corps se transmette de l'humérus au radius et aux os du carpe. Cette condition se trouve réalisée si la main est placée en abduction ou directe par rapport à l'avant-bras.

Comment le cubitus se briserait-il puisqu'il ne supporte aucune charge ?

Au contraire, si la main est placée en adduction, la direction de la force traumatisante est différente ; elle passe de l'humérus au cubitus et de là à la région interne du carpe ; cette fois le cubitus supporte à son tour le poids du corps et c'est lui qui se brise.

Les fractures du radius sont beaucoup plus fréquentes : elles constituent presque la règle dans une chute sur la paume de la main.

Cette fréquence est due à ce que la main se place

surtout en abduction ou en situation directe par rapport à l'avant-bras.

Instinctivement, en effet, lorsqu'un homme tombe, il écarte le bras en le portant en avant, si bien que la main appuie sur le sol par son éminence thénar.

CHAPITRE VI

Symptomatologie

Les fractures de l'extrémité inférieure du cubitus présentent des signes dont les uns sont pathognomoniques. Lorsqu'on constate leur existence, le diagnostic est certain. Les autres signes méritent confirmation, et c'est surtout dans ces cas là que la radiographie vient heureusement au secours du chirurgien. Les fractures de l'apophyse styloïde interne peuvent se reconnaître surtout à deux signes : la douleur et l'ecchymose.

On détermine la douleur en suivant le cubitus à partir d'une de ses extrémités et en allant progressivement ; le malade réagit au moment où l'on presse sur la région qui correspond au siège de la fracture. On peut quelquefois mettre la douleur en évidence, en percutant le cubitus à une certaine distance du siège présumé de la fracture ; le malade souffre alors à l'endroit de la fracture. Pour que la douleur constitue une ligne ayant quelque importance, il faut qu'elle soit bien localisée, exquise et que la recher-

che, faite plusieurs fois, amène les mêmes résultats. Sinon elle indique une contusion ou une entorse mais le plus souvent, la douleur peut dans certains cas être insignifiante. Le malade de l'observation XIII ne s'est même pas aperçu du moment où l'accident lui est arrivé. Il s'agit là d'une exception, presque d'une anomalie, et encore faudrait-il déterminer si le malade n'était pas ivre quand il s'est blessé. Le gonflement des parties molles a une grande importance : les ecchymoses du poignet comme celles du cou-de-pied révèlent souvent à elles seules une fracture.

Dans certains cas l'ecchymose est cependant peu étendue ; elle se réduit à un léger gonflement avec teinte violacée.

Par contre, dans les fractures de cause directe, le gonflement est énorme ; il empâte la région, gêne ou empêche l'examen, rend très difficile la recherche de l'apophyse styloïde interne qui déjà, à l'état normal, est délimitée avec peine.

La déformation du poignet est peu prononcée comparativement à celle qui accompagne la fracture de l'extrémité inférieure du radius.

La mobilité anormale de l'apophyse et son corollaire obligé, la crépitation, ne sont perçues que tout à fait exceptionnellement.

La fracture de l'extrémité inférieure proprement dite du cubitus comporte les mêmes signes, la douleur et l'ecchymose, avec les mêmes caractères. La

recherche se poursuit de la même façon. Le siège seul est différent ; il est situé plus haut.

Mais ici le cubitus est plus superficiel. On peut plus facilement découvrir deux symptômes qui lorsqu'ils existent sont pathognomoniques : la crépitation et la mobilité anormale. Ils peuvent être masqués par le gonflement de la région, où bien le malade se prête parfois de mauvaise grâce à leur recherche et l'on est alors obligé, pour faire le diagnostic, de s'en tenir aux autres symptômes que l'on a constatés.

La déformation de l'avant-bras est, en général, réduite à la voussure ecchymotique qui siège au niveau de la fracture. L'axe de l'avant-bras et de la main conservent leurs rapports normaux, et cela se comprend aisément, puisque le radius est sain et que c'est cet os qui maintient surtout la main.

Enfin dans les cas exceptionnels où l'apophyse cubitale est saillante, on constatera qu'elle siège plus bas qu'à l'état normal et qu'elle est venue se mettre sur le même plan que celui du radius ou à peu près. Elle peut même être descendue plus bas.

Les mêmes symptômes rationnels et physiques que nous venons de passer en revue existent aussi dans les fractures compliquées.

La destruction des parties molles à leur niveau suffit du reste souvent pour imposer le diagnostic. On peut quelquefois voir toucher des fragments osseux qui apparaissent à découvert ou qui ne sont

qu'incomplètement masqués par les segments déchirés.

On peut s'assurer du degré des lésions ; il y a souvent des esquilles osseuses ; le traumatisme rougit ou écrase les rameaux artériels et veineux, d'où hémorrhagie en général abondante, les parties molles peuvent être simplement contuses ou broyées.

Nous avons rapporté deux cas de fractures ouvertes. Dans le premier, le sang ruisselait par la plaie, la peau était enlevée, les muscles de la région postérieure étaient brisés, mâchés ; les nerfs, artère et veines cubitales étaient coupés, enfin le cubitus était écrasé.

Dans le deuxième, il y avait issue du fragment supérieur recouvert par les débris du cartilage de conjugaison ; les téguments étaient embrochés par le fragment supérieur au point de former une véritable boutonnière qui rendit la réduction difficile. Elle ne fut possible qu'à l'aide d'une spatule.

Ces fractures compliquées sont beaucoup plus graves ; elles créent un danger grave, régional et vital.

CHAPITRE VII

Complications.

Les complications des fractures de l'extrémité inférieure du cubitus, dont nous avons pu recueillir les observations, concernent toutes la soudure des fragments osseux, la formation du cal.

Dans les cas heureux la consolidation des fragments osseux a été parfaite, le malade a conservé la mobilité du poignet et la parfaite intégrité de ses mouvements physiologiques.

Quelques malades ont, au contraire, présenté, comme reliquat de leur lésion antérieure, un cal volumineux plus ou moins difforme et gênant, telle la petite malade dont l'histoire est rapportée dans l'observation IV. Revue trois mois après son accident, elle présentait au niveau de sa fracture ancienne un gros cal indolore.

Ces exubérances dans les fractures de l'extrémité inférieure du cubitus comportent heureusement un pronostic bénin, contrairement à ce qui se passe

dans d'autres parties du corps, crâne, ceinture pelvienne, canal rachidien, où elles peuvent produire des compressions sur les organes sous-jacents.

La cause de l'exubérance est mal connue ; on a incriminé une irritation trop vive du foyer de la fracture, l'existence d'un corps étranger, une ostéopériostite liée à des mouvements trop fréquents, à des appareils défectueux à quelque tare organique.

Il est probable que le jeune âge favorise la production exagérée de tissu osseux qui constitue le cal exubérant.

L'observation IV et une autre publiée par Kirmisson dans la *Revue d'orthopédie* semblent justifier cette hypothèse. Elle s'explique du reste, car chez les enfants les épiphyses richement vascularisées sont en voie de développement actif. Si un traumatisme frappe ces épiphyses il en résulte une surproduction de tissu osseux nouveau sous forme de cal.

A ce propos nous avons recueilli dans la *Revue d'orthopédie* un article dû à Kirmisson, dans lequel il relate et décrit un cal volumineux consécutif très probablement à une fracture de l'extrémité inférieure du cubitus.

Nous reproduisons cet article *in extenso* à cause du grand intérêt qu'il présente pour notre travail.

Observation XVIII

KIRMISSON. *Rev. d'orthopédie*, 1898, page 165.

*Exostose volumineuse de l'extrémité inférieure du cubitus gauche
d'origine traumatique.*

L'enfant Edmond G..., âgé de neuf ans et demi, est entré dans mon service, à l'hôpital Trousseau, dans le courant de janvier 1898 pour une fracture de la cuisse gauche. En l'examinant, nous sommes frappés de constater chez lui l'existence d'une tumeur osseuse au niveau de l'extrémité inférieure du cubitus gauche, tumeur dont l'origine remonte à un accident (chute dans une cave) que le malade a subi à l'âge de six ans.

La main est dans ses rapports normaux avec l'avant-bras. Tous les mouvements du poignet s'exécutent régulièrement ; il n'y a rien de particulier du côté externe.

L'extrémité inférieure du radius et son apophyse styloïde sont à leur place et ne présentent pas d'augmentation de volume. L'enfant n'a donc pas eu de fracture de l'extrémité inférieure du radius.

La tumeur est située tout entière du côté interne et comprend deux parties : une première partie représentée par l'extrémité inférieure du cubitus augmentée de volume, et, plus en dedans et en avant, la tumeur proprement dite, constituée par une exostose ; les deux masses osseuses sont séparées l'une de

l'autre par une gouttière. La tumeur proprement dite est du volume d'un œuf de poule. Elle est assez régulière, intimement adhérente au cubitus. Elle proémine surtout à la partie antérieure et interne du poignet et soulève les tendons, en particulier celui du cubital antérieur. La peau est mobile et glisse facilement au-dessus d'elle. La tumeur est, d'ailleurs, absolument indolente.

L'extrémité inférieure du cubitus est trois ou quatre fois plus volumineuse que celle du côté opposé; l'apophyse styloïde du radius est à deux centimètres au moins au-dessous de celle du cubitus. Mesuré du sommet de l'olécrâne à son extrémité inférieure, le cubitus du côté malade présente d'ailleurs un raccourcissement de un centimètre. La mensuration donne : pour le cubitus droit, 19 centimètres ; 18 pour le gauche.

Ce fait nous a vivement intéressé et nous devons y voir, croyons-nous, les résultats éloignés d'un traumatisme juxta-épiphysaire qui s'est produit trois ans auparavant à l'âge de six ans. Il est probable que chez cet enfant il y a eu un décollement épiphysaire de l'extrémité inférieure du cubitus qui a eu d'une part comme conséquence, un arrêt de développement de l'os en longueur d'où le raccourcissement d'un centimètre du cubitus, et, le radius continuant à présenter un accroissement normal, l'exagération d'obliquité de l'interligne articulaire radio-carpien.

D'autre part, sous l'influence de l'irritation de l'os et du périoste au voisinage de l'épiphyse, il s'est produit un résultat inverse, c'est-à-dire la formation d'une tumeur osseuse surtout développée au-dessus de la ligne épiphysaire, et soulevant les tendons et les muscles de la face antérieure de l'avant-bras.

Quelquefois la soudure des fragments osseux au lieu de se terminer par un cal osseux peut être retardée ; il peut aussi y avoir pseudarthrose.

Revu trois mois après son accident, le malade de l'observation VII présentait une mobilité en touche de piano du cubitus par rapport au carpe.

Le déménageur qui avait reçu un tonneau sur la main présentait, lorsque nous l'avons revu, une petite saillie dure et mobile au fond de l'encoche cubito-carpienne.

Il est légitime de conclure que l'apophyse styloïde ne s'était pas soudée à la tête du cubitus et était restée indépendante.

Nous laisserons de côté les causes générales dont on s'est plu à entourer le développement des pseudarthroses.

Le malade dont nous avons reproduit la radiographie n° 541, était un homme vigoureux, sans aucune tare pathologique, chez lequel on aurait vainement recherché des traces de scrofule, de rachitisme ou d'intoxication.

La raison de cette pseudarthrose réside plutôt dans le défaut de coaptation des fragments, leur écartement.

Le malade en effet avait subi un grand traumatisme qui avait produit de grands désordres osseux au niveau du poignet et un écartement considérable du fragment inférieur de la styloïde cubitale.

Nous ne dirons qu'un mot de l'infection du foyer

de fracture. Signalée dans une seule de nos observations elle a été rapidement arrêtée et n'a pas empêché la cicatrisation et l'évolution de la fracture vers la guérison.

CHAPITRE VIII

Pronostic

Le pronostic des fractures dépend surtout du nombre et de la gravité des complications. Aussi les fractures isolées de l'extrémité inférieure du radius comportent-elles en général un pronostic bénin.

Elles n'entravent pas les mouvements de la main et n'en compromettent pas l'usage.

Les malades ont tous continué à exercer la profession qu'ils occupaient auparavant. La longue durée de l'immobilisation peut dans certains cas être considérée comme un facteur de gravité.

Le malade de Bérard n'a guéri qu'au bout de soixante-huit jours ; celui de Weiss au bout de soixante jours.

CHAPITRE IX

Diagnostic.

On peut confondre les fractures de l'extrémité inférieure du cubitus avec toutes les lésions traumatiques du poignet. La rareté de la lésion fait qu'on n'y pense pas assez. Elle passe facilement inaperçue ou bien elle est prise pour une simple contusion.

Il faut reconnaître que la fracture de l'apophyse styloïde et la simple contusion de la région interne du poignet sont quelquefois très difficiles à reconnaître. Cependant, dans la dernière affection, la douleur est généralement moins vive, plus étendue, moins fixe et moins bien localisée ; la plupart du temps elle ne correspond pas exactement au siège occupé par l'apophyse interne. L'existence de la crépitation et de la mobilité anormale lèverait tous les doutes.

Ces deux signes, qui existent presque toujours dans les fractures de l'extrémité inférieure proprement dite

du cubitus, permettent dans ces cas d'éliminer le diagnostic de contusion.

L'entorse du poignet très souvent confondue autrefois avec la fracture de Pouteau est devenue très rare depuis qu'on sait mieux la différencier. Elle se produit surtout dans l'enfance et dans la jeunesse. En tous cas les signes de l'entorse sont plus diffus. La douleur, le gonflement, au lieu de siéger en un point précis, ont des limites plus étendues et sont moins accentuées.

Les luxations de l'extrémité inférieure du cubitus sont des curiosités pathologiques. On en a cependant rapporté un certain nombre. Il est bon de ne pas les prendre pour des fractures, car le traitement est bien différent.

La luxation radio-cubitale antérieure se produit plus souvent que la luxation en arrière. Benjamin Aigze r en a rapporté un bel exemple ; la pièce anatomique est déposée au musée Dupuytren.

Cette lésion se reconnaît à la présence de deux symptômes :

1^o La tête cubitale portée en avant du radius fait une tumeur très visible dont on peut reconnaître la forme en la palpant et en suivant ses contours avec soin.

2^o A la partie postéro-inférieure et interne de l'avant-bras existe un creux qui correspond à la place abandonnée par le cubitus.

Il est une affection très curieuse que l'on peut rencontrer au poignet en raison du grand nombre de

coulisses tendineuses qui le sillonnent, c'est la luxation des tendons ; le diagnostic en est facile, car il existe une saillie allongée sous forme de corde dure.

La douleur est insignifiante et l'on remet très facilement le tendon dans sa situation normale.

La luxation radio-carpienne est peu fréquente. Boyer, praticien d'une longue expérience, prétend n'en avoir jamais observé un seul cas. Un examen attentif ne permet pas l'erreur, car, dans cette luxation, le condyle carpien fait en arrière une saillie considérable ; le déplacement est énorme comparativement à celui de la fracture du cubitus ; d'autre part, les apophyses interne et externe conservent leurs rapports normaux.

Enfin la fracture isolée de l'extrémité inférieure du cubitus pourrait à la rigueur être confondue avec un déplacement d'un ou de plusieurs os du carpe.

La luxation du scaphoïde est exceptionnelle ; on n'en a rapporté que deux cas : dans le premier, il y avait aussi fracture du cubitus, dans le second il y avait une large plaie au niveau du poignet et le scaphoïde rejeté en arrière ne tenait plus que par quelques brides ligamenteuses.

On a relevé neuf cas de luxation du semi-lunaire : quatre fois la luxation était compliquée de plaie. Quand il n'y a pas de plaie, la luxation du semi-lunaire s'accuse généralement par une saillie sur la face dorsale du poignet.

Le pisiforme jouit de mouvements assez prononcés sur le pyramidal, surtout chez les enfants ; le déplace-

ment de cet os est de cause musculaire et il se trouve entraîné en haut par la contraction du muscle cubital antérieur. On n'a signalé que deux cas de luxation de cet os. Quant à la fracture de Pouteau, elle se distingue de la fracture de l'extrémité inférieure du cubitus par deux gros signes : l'apophyse styloïde radiale est remontée de façon à se placer sur le même plan que la styloïde cubitale.

La déformation de la région en dos de fourchette, si caractéristique, de la fracture du radius n'existe pas lorsque le cubitus seul est brisé.

Enfin dans les cas où le diagnostic est difficile, où l'hésitation est permise, on devra recourir à la radiographie. Elle seule pourra nous renseigner exactement sur le siège et le degré exacts des lésions osseuses. Elle redressera nos diagnostics hésitants. Plus tard, enfin, elle nous indiquera si la réduction de la fracture, si sa consolidation sont suffisamment parfaites pour assurer le fonctionnement du poignet.

CHAPITRE X

Traitement.

Le traitement des fractures en général et de celles que nous étudions doit s'inspirer de trois indications formelles :

Premièrement. — Remettre les fragments en place et les coapter ;

Deuxièmement. — Maintenir la réduction par des moyens appropriés ;

Troisièmement. — Remédier aux raideurs articulaires qui accompagnent en général les fractures siégeant au voisinage d'une articulation.

Pour réduire une fracture il faut produire un double mouvement en sens inverse au niveau des fragments, et les remettre dans l'axe de façon à ce qu'ils soient dans la situation qu'ils occupaient avant le traumatisme.

Ces données générales s'appliquent parfaitement aux fractures qui occupent l'extrémité inférieure proprement dite du cubitus.

Dans les fractures de l'apophyse interne il faut se comporter différemment. Il est difficile d'avoir prise

sur le fragment inférieur. La coaptation exacte est presque impossible. Comment en effet mobiliser et adapter une saillie osseuse aussi difficile à saisir? Comment corriger la tendance de ce fragment à se porter en dehors sous l'influence du ligament triangulaire? Dans ce cas-là les efforts du chirurgien tendront à porter autant que possible l'apophyse interne en dedans et en haut en plaçant la main en adduction. En agissant ainsi on force pour ainsi dire ce fragment osseux à se mettre en regard de son point d'attache primitif.

Une fois la réduction obtenue il faut appliquer un appareil contentif. Les appareils plâtrés sont ceux auxquels nous donnons l'avantage. Ils se montrent sans conteste supérieurs aux autres. Ils sont faciles à appliquer. Ils tiennent bien en général, pourvu qu'ils soient convenablement faits. Ils empêchent les fragments de se déplacer. Ils permettent seuls l'immobilisation parfaite.

On a reproché à ces appareils inamovibles de produire, par une immobilité trop prolongée, des raideurs articulaires et des atrophies musculaires. C'est pour cela que Lucas-Championnière, a conseillé d'enlever quelquefois l'appareil pour fléchir et étendre avec précaution les articulations voisines, les mobiliser légèrement, à condition toutefois que les fragments osseux ne soient pas déplacés.

Tous les chirurgiens se sont en partie ralliés à cette pratique. *Pour les fractures de l'extrémité inférieure proprement dite du cubitus*, il sera bon d'en-

lever l'appareil inamovible au bout de quinze jours environ, de fléchir alors les articulations et de masser la région.

Quant aux *fractures articulaires de l'apophyse styloïde*, elles devront être immobilisées le moins longtemps possible ; le massage précoce et activement poursuivi sera le principal agent de la guérison fonctionnelle. On pourra même masser dès le premier jour, à condition de laisser le membre au repos et en bonne position dans l'intervalle des séances.

Le traitement des *fractures ouvertes* s'inspirera des procédés antiseptiques. On commencera par faire la détersion mécanique et la désinfection du foyer de fracture à l'aide d'abondantes irrigations d'eau bouillie tiède ; on enlèvera les corps étrangers, les esquilles, les languettes fibreuses effilochées. Si une extrémité osseuse est dénudée, privée de son périoste, le mieux est de la réséquer avant la réduction. Ainsi l'on pourra prévenir l'infection du foyer de fracture et la suppuration consécutive ; mais il faudra bien se garder de trop enlever sous prétexte de faire place nette ; souvent des débris informes ayant conservé quelque attache vasculaire reprennent vie et contribuent à la réparation de la lésion.

Le traitement des complications s'adressera à l'exubérance du cal. Il vaudra infiniment mieux n'intervenir que si ce cal est douloureux ou trop gênant à cause de son volume. Il faudra alors en faire la résection.

Autrement difficile à traiter est la pseudarthrose ;

lorsqu'elle compromet le fonctionnement du membre et qu'elle entraîne une impotence plus ou moins complète. Il est légitime d'intervenir.

Les méthodes curatives sont nombreuses : prolongation de l'immobilisation (Béranger-Féraud). Or, nous avons vu plus haut que celle-ci trop prolongée entraîne des raideurs articulaires ; compression avec la bande de caoutchouc (Welferich de Greiswald) ; irritation des fragments par frottement l'un contre l'autre ; l'acupuncture.

Tous ces procédés, d'ailleurs inefficaces la plupart du temps, sont de plus difficiles à appliquer.

Nous avons vu que les pseudarthroses consécutives aux fractures de l'extrémité inférieure du cubitus étaient dues à un trop grand décartement des fragments. Dès lors, les progrès de l'antisepsie nous permettent une thérapeutique plus hardie et plus féconde en ses résultats : c'est la résection des extrémités avec suture et immobilisation consécutive des fragments. On pratiquera donc au niveau de la pseudarthrose une incision suffisamment longue qui intéressera la peau et les parties molles sous-jacentes, on fera l'ablation des brides interposées s'il y en a, les extrémités osseuses seront avivées, juxtaposées, et maintenues en place par une suture avec de préférence des fils métalliques.

CONCLUSIONS

Les fractures isolées de l'extrémité inférieure du cubitus, constituent une variété très rare de solutions de continuité de cet os.

Elles peuvent être de cause directe (choc, coup de pied, coup de bâton, chute sur le bord cubital de l'avant-bras portant à faux). Ce sont les plus nombreuses.

Elles peuvent être de cause indirecte : chute sur la paume de la main. Elles se divisent alors en deux variétés anatomiques et pathogéniques : les fractures de l'apophyse styloïde du cubitus et celles de l'extrémité inférieure proprement dites du cubitus.

Les fractures de la styloïde peuvent être dues à un arrachement ; cet arrachement se conçoit si la main est fortement portée en abduction, vers le bord radial.

Quand elles intéressent l'extrémité inférieure proprement dite du cubitus le mécanisme est différent : le cubitus est pris entre deux forces qui agissent en sens contraire et l'os se brise à l'endroit où il offre un point de moindre résistance ; il peut y avoir un décollement épiphysaire.

Les signes des fractures de l'apophyse sont surtout constitués par l'existence d'une douleur bien localisée et la présence d'une ecchymose siégeant à la partie interne du poignet.

La crépitation et la mobilité anormale s'observent surtout lorsque la fracture siège plus haut, à l'extrémité inférieure proprement dite du cubitus.

La recherche méthodique de ces signes permet de faire le diagnostic de ces lésions avec la simple contusion, l'entorse du poignet, la luxation du cubitus à sa partie inférieure, la luxation des tendons du poignet, la luxation radio-carpienne et la fracture de Pouteau.

Le pronostic est en général bénin, car les seules complications que nous ayons eu à relever dans les observations que nous avons recueillies sont des cals exubérants indolores et dans deux cas une soudure imparfaite des fragments. Jamais les malades n'ont perdu l'usage de leur membre ; le fonctionnement normal du poignet n'a pas été entravé ou fort peu.

Le traitement des fractures de l'apophyse styloïde consiste surtout dans le massage précoce et activement poursuivi.

Les fractures de l'extrémité inférieure proprement dite du cubitus devront être immobilisées, pendant quinze jours environ, dans un appareil plâtré et massées ensuite pour éviter les raideurs articulaires.

Vu : le Doyen
DEBOVE

Vu : le Président de la thèse
TILLAUX

Vu et permis d'imprimer,
le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

LIARD

BIBLIOGRAPHIE

LE DENTU et DELBET. — Traité de chirurgie.

DUPLAY et RECLUS. — Traité de chirurgie.

PIGNARD. — Fractures du corps du cubitus ; thèse de Paris,
1879.

BROSSARD. — Fractures du cubitus ; thèse de Lyon, 1884.

PONCET. — Lyon médical, 1883.

BENJAMIN RUGER. — Traité monographique des fractures
et des luxations.

BOYER. — Traité des maladies chirurgicales.

MALGAIGNE. — Traité des fractures et des luxations.

PAUL DELBET et CONTREMOULINS. — Fractures de l'extrémité
inférieure du radius.

HAMILTON. — Traité pratique des fractures et des luxations.

MAC LEOD. — Edimburgh medical journal, 1874.